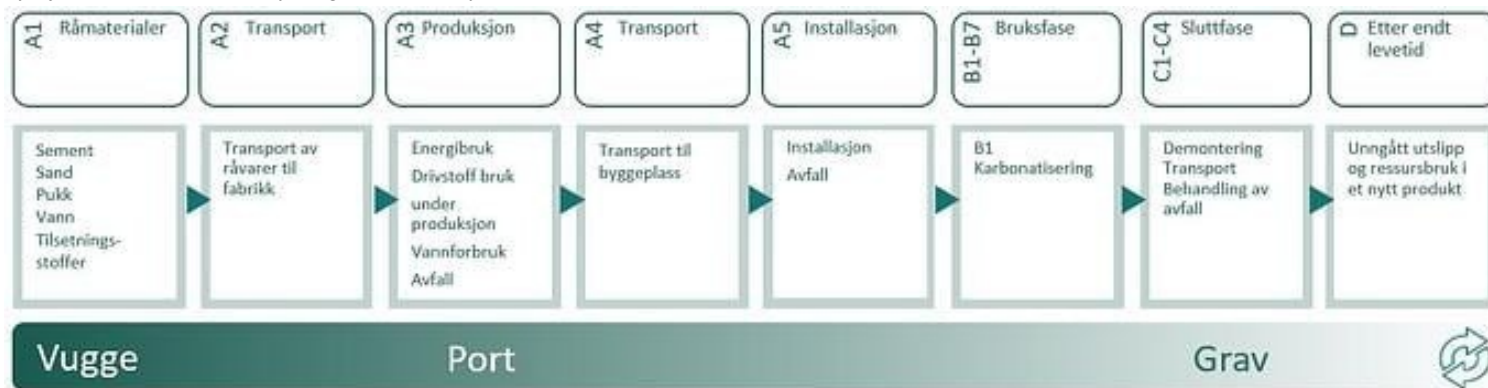


Systemgrenser (X=inkludert, MND=modul ikke deklartert, MNR=modul ikke relevant)

Produktfase				Sammenstillingsfase		Bruksfase						Sluttfase				Gevinst og belastninger etter endt levetid (D)	
Råmaterialer	Transport	Tilvirkning	Transport	Konstruksjons/ installasjonsfase	Bruk	Vedlikehold	Reparasjon	Utskiftninger	Renovering	Operasjonell energibruk	Operasjonell vannbruk	Demontering	Transport	Avfallsbehandling	Avfall til sluttbehandling	Gjenbruk/gjenvinning/ resirkulering - potensielle	
A1	A2	A3	A4														A5
X	X	X	X	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	X	X	X	X	X

Systemgrenser:














Flytskjemaet nedenfor illustrerer systemgrensene for analysen:



Teknisk tilleggsinformasjon:

LCA: Resultater

LCA resultatene er presentert under for enheten som er definert på side 2 av EPD dokumentet.

Miljøpåvirkning (Environmental impact)											
Indikator	Enhhet	A1	A2	A3	A4	C1	C2	C3	C4	D	
 GWP-total	kg CO ₂ -eq	1,94E+02	3,87E+00	3,24E+01	1,90E+01	9,32E+00	3,24E+01	1,14E+00	3,19E+00	-3,70E+00	
 GWP-fossil	kg CO ₂ -eq	1,93E+02	3,86E+00	3,24E+01	1,90E+01	9,32E+00	3,23E+01	1,12E+00	3,19E+00	-3,63E+00	
 GWP-biogenic	kg CO ₂ -eq	1,67E-01	1,23E-03	1,96E-02	7,87E-03	1,75E-03	1,34E-02	9,71E-03	2,71E-03	-7,23E-02	
 GWP-luluc	kg CO ₂ -eq	1,84E-02	1,34E-03	4,10E-03	6,77E-03	7,34E-04	1,15E-02	1,56E-03	6,26E-04	-2,45E-03	
 ODP	kg CFC11 -eq	2,24E-06	8,42E-07	7,10E-06	4,31E-06	2,01E-06	7,32E-06	2,22E-07	1,55E-06	-6,60E-07	
 AP	mol H+ -eq	2,70E-01	6,34E-02	1,21E-01	5,47E-02	9,75E-02	9,29E-02	9,10E-03	3,11E-02	-3,26E-02	
 EP-FreshWater	kg P -eq	1,07E-03	2,10E-05	1,05E-04	1,52E-04	3,39E-05	2,58E-04	7,11E-05	2,38E-05	-9,64E-05	
 EP-Marine	kg N -eq	7,63E-02	1,42E-02	2,93E-02	1,08E-02	4,30E-02	1,84E-02	2,67E-03	1,17E-02	-1,13E-02	
 EP-Terrestrial	mol N -eq	9,52E-01	1,59E-01	3,24E-01	1,21E-01	4,66E-01	2,06E-01	3,07E-02	1,29E-01	-1,33E-01	
 POCP	kg NMVOC -eq	2,20E-01	4,33E-02	9,64E-02	4,63E-02	1,30E-01	7,88E-02	8,23E-03	3,68E-02	-3,51E-02	
 ADP-minerals&metals ¹	kg Sb -eq	1,25E-03	4,45E-05	6,52E-05	5,25E-04	1,43E-05	8,93E-04	1,43E-05	2,82E-05	-3,22E-04	
 ADP-fossil ¹	MJ	7,14E+02	5,62E+01	4,47E+02	2,88E+02	1,28E+02	4,89E+02	3,49E+01	1,03E+02	-6,13E+01	
 WDP ¹	m ³	6,41E+03	3,03E+01	1,41E+03	2,78E+02	2,72E+01	4,73E+02	3,85E+03	2,17E+02	-2,88E+03	

GWPtotal Globalt oppvarmingspotensial; GWPfossil: Globalt oppvarmingspotensial fossile brensler; GWPbiogenic: Globalt oppvarmingspotensial biogene kilder; GWPluluc: Globalt oppvarmingspotensial arealbruk endringer i bruk av arealer; ODP Potensial for nedbryting av stratosfærisk ozon; AP Forurensningspotensial for kilder på land og vann; EP overgjødslingspotensial til ferskvann, hav og jord; POCP Potensial for fotokjemisk oksidantdannning; ADP-elements Abiotisk utarmingspotensial for ikke-fossile ressurser, mineraler; ADP-fossil Abiotisk utarmingspotensial for fossile ressurser, fossile brensler; WDP Utarmingspotensial for vannressurser.







¹Leseeksempel: 9,0 E-03 = 9,0*10⁻³ = 0,009"

*INA Indicator Not Assessed (indikator ikke vurdert)

1. Resultatene av denne miljøpåvirkningsindikatoren skal brukes med forsiktighet ettersom usikkerheten til resultatene er høy eller det er begrenset erfaring med bruk av indikatoren.

Merknad om miljøpåvirkningen

Supplerende indikatorer for miljøpåvirkning

Indikator		Enhet	A1	A2	A3	A4	C1	C2	C3	C4	D
	PM	Disease incidence	1,83E-06	1,76E-07	1,42E-06	1,16E-06	1,18E-05	1,98E-06	1,46E-07	6,63E-07	-6,95E-07
	IRP ²	kgBq U235 -eq	1,41E+00	2,45E-01	2,07E+00	1,26E+00	5,59E-01	2,14E+00	5,86E-01	4,47E-01	-5,63E-01
	ETP-fw ¹	CTUe	3,71E+03	3,60E+01	2,53E+02	2,13E+02	7,01E+01	3,62E+02	2,48E+01	5,09E+01	-6,31E+01
	HTP-c ¹	CTUh	1,31E-08	0,00E+00	1,22E-08	0,00E+00	2,33E-09	0,00E+00	1,58E-09	1,49E-09	-3,17E-09
	HTP-nc ¹	CTUh	2,95E-07	2,27E-08	1,50E-07	2,33E-07	6,52E-08	3,96E-07	2,22E-08	2,98E-08	-7,76E-08
	SQP ¹	dimensionless	4,47E+02	3,86E+01	6,53E+01	2,01E+02	1,56E+01	3,42E+02	1,97E+01	3,75E+02	1,39E+02

PM: Partikkelutslipp; IRP: Ioniserende stråling (helseeffekt); ETP-fw: Økotoksisitet (ferskvann); HTP-c: Toksisitet påvirkning på mennesker, kreft; HTP-nc: Toksisitet påvirkning på mennesker, andre effekter enn kreft; SQP: Påvirkninger knyttet til arealbruksendringer / jordkvalitet

"Leseeksempel: 9,0 E-03 = 9,0*10⁻³ = 0,009"

*INA Indicator Not Assessed (indikator ikke vurdert)

1. Resultatene av denne miljøpåvirkningsindikatoren skal brukes med forsiktighet ettersom usikkerheten til resultatene er høy eller det er begrenset erfaring med bruk av indikatoren.

2. Denne påvirkningskategorien omhandler hovedsakelig den eventuelle effekten av lavdose ioniserende stråling på menneskers helse i atombrenselsyklusen. Den tar ikke hensyn til effekter på grunn av mulige atomulykker, yrkesmessig eksponering eller på grunn av fjerning av radioaktivt avfall i underjordiske anlegg. Potensiell ioniserende stråling fra jorda, fra radon og fra noen byggematerialer måles heller ikke av denne indikatoren.

Norske tilleggskrav

Klimagassutslipp fra bruk av elektrisitet i produksjonsfasen

Nasjonal produksjonsmiks fra import, lavspenning (inkludert produksjon av overføringslinjer, i tillegg til direkte utslipp og tap i nett) er brukt for anvendt elektrisitet i produksjonsprosessen (A3). Bakgrunnsdata er presentert i tabellen under. Karakteriseringsfaktorer fra EN15804:2012+A2:2019 er benyttet.

Electricity mix	Data source	Amount	Enhet
Elektrisitet, Norge (kWh)	ecoinvent 3.6	24,33	g CO ₂ -eq/kWh

Farlige stoffer

Produktet er ikke tilført stoffer fra REACH Kandidatliste eller den norske prioritetslisten.

Inneklima

Ytterligere miljøinformasjon

Miljøpåvirkningsindikatorer iht. EN 15804+A1 og NPCR Part A v2.0										
Indikator	Enhet	A1	A2	A3	A4	C1	C2	C3	C4	D
GWP	kg CO ₂ -eq	1,92E+02	3,83E+00	3,23E+01	1,88E+01	9,20E+00	3,20E+01	1,11E+00	3,13E+00	-3,88E+00
ODP	kg CFC11 -eq	2,14E-06	7,52E-07	5,64E-06	3,49E-06	1,60E-06	5,94E-06	2,74E-07	1,24E-06	-6,00E-07
POCP	kg C ₂ H ₄ -eq	7,41E-03	1,50E-03	3,36E-03	2,30E-03	1,42E-03	3,91E-03	2,46E-04	7,69E-04	-8,09E-04
AP	kg SO ₂ -eq	1,47E-01	5,02E-02	7,53E-02	3,76E-02	1,36E-02	6,39E-02	4,17E-03	9,24E-03	-9,48E-03
EP	kg PO ₄ ³⁻ -eq	2,17E-02	4,96E-03	7,10E-03	4,00E-03	1,51E-03	6,80E-03	5,51E-04	1,10E-03	-1,11E-03
ADPM	kg Sb -eq	1,26E-03	4,45E-05	6,52E-05	5,25E-04	1,43E-05	8,93E-04	1,43E-05	2,82E-05	-3,22E-04
ADPE	MJ	6,89E+02	5,55E+01	4,42E+02	2,82E+02	1,27E+02	4,79E+02	1,34E+01	1,01E+02	-6,13E+01
GWPIOBC	kg CO ₂ -eq	1,88E+02	3,87E+00	3,23E+01	1,90E+01	1,25E+04	3,24E+01	0,00E+00	0,00E+00	-3,88E+00

GWP Global warming potential; ODP Depletion potential of the stratospheric ozone layer; POCP Formation potential of tropospheric photochemical oxidants; AP Acidification potential of land and water; EP Eutrophication potential; ADPM Abiotic depletion potential for non fossil resources; ADPE Abiotic depletion potential for fossil resources; GWP-IOBC/GHG Global warming potential calculated according to the principle of instantaneous oxidation (except emissions and uptake of biogenic carbon)

Bibliografi

NS-EN ISO 14025:2010 Miljømerker og deklarasjoner - Miljødeklarasjoner type III - Prinsipper og prosedyrer.
 NS-EN ISO 14044:2006 Miljøstyring - Livsløpsvurderinger - Krav og retningslinjer.
 NS-EN 15804:2012+A2:2019 Bærekraftig byggverk - Miljødeklarasjoner - Grunnleggende produktkategoriregler for byggevarer.
 ISO 21930:2017 Sustainability in buildings and civil engineering works - Core rules for environmental product declarations of construction products and services.
 ecoinvent v3, Allocation, cut-off by classification, Swiss Centre of Life Cycle Inventories.
 Iversen et al., (2021) eEPD v2021.09 Background information for EPD generator tool system verification, LCA.no rapportnummer: : 07.21.
 Vold et al., (2022) EPD generator for concrete and concrete elements
 Background information for EPD generator application and LCA data, LCA.no report number: 06.22
 NPCR Part A: Construction products and services. Ver. 2.0. April 2021, EPD-Norge.
 NPCR 020 Part B for concrete and concrete elements, Ver. 3.0, 20.09.2021, EPD Norway.

 <small>Global program operatør</small>	Programoperatør og utgiver Næringslivets Stiftelse for miljødeklarasjoner Postboks 5250 Majorstuen, 0303 Oslo, Norge	Telefon: +47 23 08 80 00 e-post: post@epd-norge.no web: www.epd-norge.no
	Eier av deklarasjonen: Jaro AS Postboks 2181, 9508 Alta	Telefon: 784 49 205 e-post: ole@jaro.no web: http://www.jaro.no/
	Forfatter av livsløpsrapporten LCA.no AS Dokka 6B, 1671	Telefon: +47 916 50 916 e-post: post@lca.no web: www.lca.no
	Utvikler av EPD-generator LCA.no AS Dokka 6B, 1671 Kråkerøy	Telefon: +47 916 50 916 e-post: post@lca.no web: www.lca.no
	ECO Platform ECO Portal	web: www.eco-platform.org web: ECO Portal